

**POS TERMINAL DEVICE**

Patent Number: JP2197998  
Publication date: 1990-08-06  
Inventor(s): ANDO HIROKAZU  
Applicant(s):: HITACHI LTD  
Requested Patent: ☐ JP2197998  
Application Number: JP19890016117 19890127  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G07G1/12 ; G06F15/21  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:**To make the business of a shop highly efficient and to return a merit on a shop side to customers in the form of money by designating a change fraction and depositing it as information.

**CONSTITUTION:**In customer information 41 provided on a file 4 in a POS terminal device 10, areas, which respectively designate the number of the digits of the change inputted to change deposit, the rate of interest to be inputted, and the amount of a note issued when the change deposit amount to a prescribed level, are provided in addition to a change deposit area. Further the fraction of the change generated at the time of registering payment is eliminated because the number of the digits designated by the change fraction digit number is subtracted, the subtracted fraction is multiplied by the designated rate of the interest, inputted to the change deposit, and when the cumulative amount exceeds the designated amount of the note, the amount of the note is subtracted from the change deposit, and simultaneously the note is issued. Thus the shop merit can be returned to the customers.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-197998

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>G 07 G 1/12  
G 06 F 15/21

識別記号

3 2 1 A  
3 1 0 Z

庁内整理番号

8610-3E  
7165-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)8月6日

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全13頁)

⑮ 発明の名称 POS端末装置

⑯ 特 願 平1-16117

⑰ 出 願 平1(1989)1月27日

⑱ 発 明 者 安 藤 宏 和 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

POS端末装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 販売登録時の商品金額、支払登録時の預り金額等を入力する入力部、それら金額等を表示する表示部、レシート及びジャーナルを発行する印字部、顧客番号を読取り入力する読取り部顧客情報と販売情報を記憶するファイル及びメモリ、プログラム類を記憶するメモリとマイクロプロセッサから成り、顧客情報内には少なくとも顧客番号、釣銭端数累計(釣銭預金)、利率、クーポン券額、キャッシュ券額および釣銭端数桁数の為の各エリアを持ち、販売登録の合計を算出し表示/印字する手段、顧客番号を読取り時にファイル上の顧客情報をメモリ上に展開し、支払登録終了時に更新された顧客情報をファイルに格納する手段、前記販売合計から後述のクーポン金額および現金預り金額をそれぞれ減算し支払残高および釣銭を算出し表示/印字する

手段、前記釣銭端数桁数に指定された桁数の釣銭端数金額を釣銭から減算すると共に同端数金額に前記利率を乗じて釣銭預金エリアに累計加算する手段、該釣銭預金累計(在高)と前記クーポン券金額を比較減算してクーポン券発行の有無とその差の釣銭預金累計(残高)を決定算出する手段、釣銭預金在高または釣銭預金残高とクーポン券を表示し、レシート上に印字出力する手段、とを備え、支払登録終了時に前記レシートと釣銭を顧客に渡す様にしたことを特徴とするPOS端末装置。

2. 特許請求の範囲第1項記載のPOS端末装置において、販売情報内に一定期間の総売上、現金預合計、現金釣銭合計の他クーポン預合計、釣銭預金合計およびキャッシュ支払合計を管理記憶するエリアを設け、一定期間の販売開始時期にファイル上の販売情報をメモリ上に展開し、一定期間の販売終了時に更新された販売情報をファイルに格納する手段、販売登録時の販売合計額を前記総売上エリアに累計加算する手段、

支払登録時の現金預金額、クーポン預金額、現金的銭金額および的銭預金額を前記現金預合計、クーポン預合計、現金的銭合計および的銭預合計の各エリアにそれぞれ累計加算し、総売上を現金預合計、クーポン預合計の入金と現金的銭合計、的銭預合計の出金との差で管理する様にしたことを特徴とするPOS端末装置。

3. 特許請求の範囲第1項あるいは第2項記載のPOS端末装置において、利子を含めた的銭預金在高とキャッシュ券金額とを比較減算してキャッシュ券発行の有無とその差の的銭預金残高を決定算出する手段と的銭預金在高または的銭預金残高とキャッシュ券を表示し、レシート上に印字する手段を備え、支払登録の終了時に、的銭とレシートと前記キャッシュ券に相当する現金を顧客に渡す様にすると共に請求項2のPOS端末装置にあっては、クーポン預合計に代えてキャッシュ支払合計をキャッシュ券金額により累計加算し、総売上を現金預合計の入金と現金的銭合計、キャッシュ支払合計および的銭

ロセッサのファイル上に管理記憶させて上位制御装置と複数の前記POS端末装置を通信回線で接続し、該POS端末より上位制御装置のファイルをアクセスする事により店舗レベルにて前記機能を実施できる様にしたことを特徴とするPOSシステム。

7. POS端末装置のレシートに対して、装置内またはシステム内に管理記憶してある顧客情報の中顧客に対して必要な情報を販売、支払情報として、又その他の情報として印字出力する事を特徴としたレシート印字方法。
8. 的銭預金機能および販売管理機能を有するPOS端末装置に対して通信手段を附加し、的銭預金在高が一定額を超えた時発行するキャッシュ券に相当する金額データを上位制御装置/ストアプロセッサ経由または直接銀行の計算機システムに送信し顧客の開設した銀行口座に振込むことを特徴とした銀行POSシステム。
3. 発明の詳細な説明  
〔産業上の利用分野〕

現金合計の出金との差で管理する様にしたことを特徴とするPOS端末装置。

4. 特許請求の範囲第1項あるいは第2項記載のPOS端末装置において、顧客情報を格納管理するファイルとして、固定磁気ディスク装置の他のフレキシブルディスク装置またはバッテリーバックアップしたメモリ装置、EPROM、バブルメモリ等の装置を代替使用した事を特徴とするPOS端末装置。
5. 特許請求の範囲第1項あるいは第3項記載のPOS端末装置において、顧客情報に含まれる情報の中、的銭預金端数桁数、利率、クーポン券額またはキャッシュ券額を設定、変更出来る手段を備えた事を特徴とするPOS端末装置。
6. 的銭預金機能及び、クーポン券またはキャッシュ券発行機能とこれら機能で扱う金額を含めた形で総売上管理する販売管理機能を有するPOS端末装置に対して通信手段を附加し、前記機能を発揮する為の顧客情報と販売情報を前記POS端末を制御する上位制御装置または上位プ

本発明は、POS(Point Of Sale)端末装置において、支払方法を改善し、的銭の端数を電子情報化して処理すると共に、総売上管理にも利用できる様にしたものに関する。

〔従来の技術〕

POS端末装置に於ける的銭支払方法の改善については、特開昭62-269291号公報に記載の様に、「顧客のカードから前回の買物による的銭データを読取り、買上合計金額データから該的銭データを減算して顧客の支払うべき金額を算出し、顧客からの預り金額から該顧客の支払うべき金額を減算して的銭の金額を算出し、的銭の金額から予め定める金額で払出すことの出来る金額を差し引いた残りの金額を算出し、該残りの金額を的銭データとしてカードに書込むように」になっている。

同公報によれば、店舗側にとって開店前の小銭の準備や閉店後の的銭の点検がなくなり、顧客にとっては的銭小銭を持ち歩く煩雑さから開放されるが、同時に次の如き問題も含んでおり改善の必

(5) 顧客に払い出す一定金額の表示がない為

に買物顧客は不安に感ずる。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術は、消費顧客へのメリット還元や

保証、販売管理の点について配慮に不足しており、

業務効率の向上によって得られた店舗側メリット

の顧客への金銭還元がない、カード紛失時損害が

発生し損失金額が不明になる、販売上と在高金額

が一致しないと云う問題があった。

本発明の目的とするところは、上記従来技術の

問題点を解決し、顧客に対して店舗メリットを返

元できる安価なPOS端末装置を提供することに

ある。

本発明の他の目的は、カード紛失による金銭損

失を防止すると共に、常に顧客の金銭情報を容易

に提供でき、万一POS端末装置自身が故障した

場合でも保証すべき金額が明確にできるPOS端

末装置を提供することにある。

本発明の更に他の目的は、販売上が正しく管理

把握できるPOS端末装置を提供することにある。

要があった。

(1) 店舗側では釣銭準備/点検及び小銭の扱

いが省けて業務の効率化が図られ金銭メリ

ットがあるが、顧客に対しては釣銭持ち歩

きの煩わしさの解消のみで前記メリットの

顧客への還元がない。

(2) 釣銭は磁気カード内に磁気的に書込まれ、

かつカード上に印刷されているので、万

カードを紛失した場合顧客にとって金銭的

損失があると同時に損失金額が不明となっ

て了う。

(3) 釣銭情報をカードに書込む為書込み機が

必要であり装置原価が高くなる。

(4) 釣銭情報を累計管理していない為に、一

定期間に於ける販売上と現金在高が一致し

ない。

又、一般のPOS端末に於いても預り金

の累計管理を実施していない為、前記預り金

額及び釣銭金額の累計管理を行って正しく

販売上管理を実施する必要がある。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成する為に、本発明にあっては、

POS端末装置内フイアル上に顧客情報を設け、

同情報内に支払登録時の釣銭端数を累計記憶する

エリットを設け、ここを釣銭資金管理して一定の利

子を繰入れ、更に釣銭資金在高が一定額を超えた

時に支払メリットとして使用可能な金券を発行す

る事で、釣銭小銭準備、釣銭小銭扱いの煩わしさ

を排除し、かつそれにより得られるメリットを釣

銭に利子をつける形で顧客に還元する様にしたも

のである。

更に、顧客がカードを紛失しても、釣銭資金は

POS装置内に情報として残してあるから無関係

となり、かつ釣銭資金在高や前記金券額をPOS

端末装置が本来備えている印字部でシート上に

印字出力する様にして、顧客が容易にその金額を

知る事が出来、かつ万一POS端末装置が故障し

て情報が消滅しても前記シートにより損金保証

できる様にした。

上記方法によれば、顧客カードは顧客番号を記

(作用)

POS端末装置内のフイアル上に設けた顧客情

報には、釣銭資金エリットの他に釣銭資金入れる

銭の端数情報、繰入れる利息の利率および釣銭預

金が一定額以上になった時に発行する金券金額の

それぞれを指定するエリットを持ち、支払登録時に

発生した釣銭の端数は、釣銭端数情報で指定され

た桁数だけ差引くから釣銭端数がなくなり、差引

かれた端数に指定された利率を乗じて釣銭資金に

繰入れ、その累計額が指定された金券額以上にな

ると釣銭資金から金券額を差引くと同じに金券を発

行する様に動作する。

上記の釣銭預金在高や金券はレシート上に販売、支払情報と共に印字出力する様に動作する。

POS端末装置内ファイル上に設けた販売情報には、一定期間に於ける各種合計を管理するエリアを設け、販売合計額、現金預金額、金券預金額、現金釣銭金額それに金券発行額のそれぞれが発生する都度前記管理エリアの中の該当するエリアに累計加算してゆく様に動作し、一定期間に於ける総売上は前記各合計金額を演算すれば正しく把握できる様になる。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図～第16図により説明する。

第4図は本発明の第1の目的である釣銭機能を有するPOS端末装置の構成図の1例である。

POS端末装置10は、販売登録時の商品金額や支払登録時の預り金額を入力するキーボード6、それらの金額を表示するディスプレイ5、レシート及びジャーナルを発行するプリンタ7、顧客番

号を記憶するカード8Aから同番号を読取るカードリーダー8、顧客情報41および販売情報42を記憶管理するファイル4、顧客情報31、販売情報32およびキーボード6、ディスプレイ5、プリンタ7等の入出力情報33を一時記憶するRAM(Random Access Memory)を使用したメモリ3、上位装置との通信のための通信アダプタ9、以上の各ペリフェラル及びファイル、メモリを制御するためのCPU1とそのためのプログラムを記憶するROM(Read Only Memory)を使用したメモリ2から構成され、前記各構成部分はCPUバスBUSで各々CPU1に接続されている。

第5図は前記第4図の装置構成と第5図の顧客情報を使用して、本発明の釣銭預金の機能を実現する為の動作流れ図の例であり、これら動作はPOS端末装置10を扱うオペレータの操作と前記メモリ2内に記憶されたプログラムによって以下の実施例に述べる如く制御される。

同流れ図の各動作ボックスの左側に添付された#n(n=数字)は流れ図の順番を示し、右側に添付されたP、ID等の記号は当該ボックスで扱う情報を示す。

流れ図の#1～#5は販売登録ステータに於ける動作又は操作であり、顧客が買った商品金額等を登録してその販売合計を算出するものであり、#6～#21は支払登録ステータに於ける動作

又は操作であって、顧客が販売合計に相当する金額を現金または本特許の特徴とするクーポン券により支払い、釣銭処理が行われ、釣銭の端数が預金され、クーポン券が発行されて最終的に現金釣銭と、釣銭預金在高やクーポン券金額の印刷されたレシートが顧客に渡されて一連の販売/支払登録が終了する。

販売登録が開始(#1)されると、オペレータは顧客の買上げた商品の登録(金額等入力)をキーボード6を使用して実施する(#2)。

入力された金額等のデータはメモリ31の入出力情報エリア33に一時記憶され、ディスプレイ5およびプリンタ7に表示/印字される。(以下特記せぬ限り、表示はディスプレイ5による表示、印字はプリンタ7による印字を意味する)

登録商品が複数の場合(登録終了判定(#3)=NO)は販売登録(#2)が継続され、最終の商品を登録した場合(登録終了判定(#3)=YES)は、オペレータの小計キー(キーボード6上の機能キー、図示せず)の押下により、前記入

号が記憶されたカード8Aから同番号を読取るカードリーダー8、顧客情報41および販売情報42を記憶管理するファイル4、顧客情報31、販売情報32およびキーボード6、ディスプレイ5、プリンタ7等の入出力情報33を一時記憶するRAM(Random Access Memory)を使用したメモリ3、上位装置との通信のための通信アダプタ9、以上の各ペリフェラル及びファイル、メモリを制御するためのCPU1とそのためのプログラムを記憶するROM(Read Only Memory)を使用したメモリ2から構成され、前記各構成部分はCPUバスBUSで各々CPU1に接続されている。

第5図は前記第4図の装置構成と第5図の顧客情報を使用して、本発明の釣銭預金の機能を実現する為の動作流れ図の例であり、これら動作はPOS端末装置10を扱うオペレータの操作と前記メモリ2内に記憶されたプログラムによって以下の実施例に述べる如く制御される。

出力情報エリア33に記憶された各商品金額から販売合計Pを算出し(#4)、表示/印字する(#5)。

以上が販売登録動作(#1~#5)であり、以降が支払登録動作(#6~#21)となる。

支払登録の最初で顧客は販売合計Pを確認した後、釣銭預金制度利用の為に顧客番号が記憶されたカード8Aをオペレータに手渡す。

オペレータがカードリーダー8にて顧客番号IDを読取らせる(#6)と、顧客番号IDは入出力情報エリア33に一時記憶され、同IDに一致する情報(顧客番号ID、買上累計ΣP、買上点数累計ΣN、釣銭預金ΣS、利率r、クーポン券発行額K、キャッシュ券発行額Mおよび釣銭端数桁数d他)がファイル4の顧客情報41からメモリ3の顧客情報エリア31にロードされ(#7)、これら情報の中、釣銭預金ΣS部の金額(在高)をディスプレイ5に前記販売合計Pと共に表示する(#7)。

顧客が後述のクーポン券を支払メディアとして

使用せぬ場合、顧客が販売合計Pを確認し支払った現金額Mをオペレータはキーボード6より現金預として入力し(#11)、入力され入出力情報エリア33に一時記憶された同現金預金額Mと前記販売合計Pにより釣銭 $C + c' = \text{現金預} M - \text{販売合計} P$ を算出し、現金預Mと共にディスプレイ5上に表示する(#11)。

もし顧客が後述するクーポン券を支払メディアとして使用する場合は以下の様になる。

オペレータは顧客からクーポン券を受取りその金額Kをキーボード6より入力する(#8)。

クーポン金額Kの入力に先立って、通常はキーボード6上のクーポンキー(機能キー、図示せず)が押下される。

入力されたクーポン金額Kは入出力情報エリア33に一時記憶され、前記販売合計Pから同クーポン金額を差引いて支払残額 $(P - K)$ を算出し(#9)、クーポン金額を表示/印字すると共に支払残高は表示のみ行う(#10)。

従って、現金預M入力(#11)後の釣銭 $C +$

$c'$ の計算は、 $C + c' = M - (P - K)$ により実施して、ディスプレイ5上に表示する(#11)。

同式から判る様に、クーポン券を使用せぬ場合は $K = 0$ であるから、 $C + c' = M - P$ となり、前述した釣銭計算式と同じになる。

ここで $c'$ は釣銭の端数を示し、前記釣銭計算 $M - P$ 又は $M - (P - K)$ の金額から前記釣銭端数桁数dで指定された桁数だけ分離したものであり、同釣銭端数 $c'$ を釣銭預金ΣSへの預金対象とする。

次に、前記釣銭端数 $c'$ に対して前記利率rで指定された率を乗じて、釣銭預金ΣSを加算更新する(#11)。

すなわち釣銭預金ΣSを読出し、これに $c' \times r$ を加え、再び釣銭預金ΣSに書込む( $\Sigma S = \Sigma S + c' \times r$ )。

利息繰入れ計算が顧客に不利にならぬ様、釣銭預金ΣS及び利子繰入れ計算値 $c' \times r$ は小数点1桁または2桁まで管理し、表示、印字に際して

は小数点1桁を四捨五入し円単位で表示する。

以上の如き釣銭預金の更新終了後、利息付釣銭端数 $c' \times r$ 及び端数を差引いた現金釣銭Cの双方を分離して表示(#13)し、顧客が現金釣銭C及び釣銭預金ΣSへの預入れ額 $c' \times r$ がいくらであるか分る様にする。

次に、更新した釣銭預金ΣSの在高によりクーポン券を発行するか、キャッシュ券を発行するかを判断し、条件が整えばいずれかを発行する。

まず、前記顧客情報31中のクーポン券発行額Kおよびキャッシュ券発行額Wを読出しチェックし、有額指定のある方の発行動作を行う。

すなわち、キャッシュ券発行額 $W = 0$ 円指定であればクーポン券の、又クーポン券発行額 $K = 0$ 円であればキャッシュ券の発行動作を行う。

第1図はクーポン券発行の1例を示している。

前記更新した釣銭預金ΣSの在高とクーポン券発行額指定額Kを比較し(#14)、もしも $\Sigma S \geq K$ であれば(#14のYES)、釣銭預金ΣS在高からクーポン券発行額Kを引落して、釣銭預

但し、クーポン券を使用せぬ場合は上記表示／  
高は印字しない。

＝2, 245円であることを示している。支払残  
Kを預り、支払残P-Kは2, 345-100  
の如くしてあるが、これは100円のクーポン券  
100

印字      釣銭クーポン  
ザンキン      2, 245  
表示      ツリセツクーポン      100

(#10) の表示／印字は、

合、

クーポン金額Kが入力され表示／印字される場  
して表示している。

6銭であるから、円以下を四捨五入して98円と  
ツヨキンの表示額は、前記25部の値が98円1  
正しく読取られた事を表示している。又、ツリセ  
ID=? は顧客番号IDがカードリーダで  
ID=? ツリセツヨキン      98

高表示 (#7) に於ける表示は以下の様になる。  
以上の様な顧客情報例であるから、釣銭預金左  
事をしてしている。

が2, 345円であることを示している。

本例では、顧客の買物合計すなわち販売合計P  
印字      合      計      ¥2, 345  
表示      ショウケイ      2, 345

対しては、次の如く表示／印字する。

まず、第1回の販売合計表示／印字 (#5) に  
は第1回に於ける流れ回の順番に一致している。  
を表示、印字例の左に添えた #n (n=数字)  
表示／印字される情報の1例を示すものである。  
第7回および第8回は第1回の流れ回に従って  
させる。

し (#20)、支払登録スチークを終了 (#21  
クーポン券の印刷されたレシートと現金的銀を渡  
10のオペレータは顧客に対し、釣銭情報および  
支払登録スチークスの終了で、POS端末装置  
銀給数枚数2他) をメモリ3の顧客情報エリア3  
1から、顧客番号IDと共に同IDの合致するフ  
ファイル4の当該エリア1にセーブする (#19

印字は為されない。

前記の如き状態で2,500円の現金Mを預った場合(#11)の表示と印字は、

表示	ゲンキン	2,500
	オツリ	255
印字	預り	2,500

としてあるが、これは2,500円の現金Mを預り、釣銭C+ $c \times r$ は2,500-2,245=255円である事を示している。

現金釣銭Cと利息繰入れ釣銭端数 $c \times r$ の表示/印字(#13)の表示と印字は

表示	ゲンキン	2,500
	オツリ	5+250
印字	釣銭	5+250

としてあるが、ここで現金釣銭Cは250円。利息付釣銭預金繰入れ額 $c \times r$ は5円であることを示している。

これは、前記顧客情報中の釣銭端数桁数 $\delta$ の指定が1桁であるから下1桁の5円を分離して現金釣銭Cを255-5=250円とし、かつ利率 $r$

仮定している。

クーポン券発行/表示(#17)に於ける表示と印字は

表示	ツリセンクーポン	100
印字	釣銭クーポン	
	¥100	

SA商店 88-8-8

としてあり、100円のクーポン券がSA商店より1988年8月8日に発行された事を示している。

前記釣銭預金情報の印字(#18)と上記クーポン券印字に際しては、第8図に示す如く、点線印字によって情報を見易くする事も可能である。

第9図及び第10図には、#13に於ける現金釣銭250円と利息付釣銭端数5円の、他の表示/印字方法を示している。

第9図は表示の例であり、オツリ 255と表示して下1桁5円をブリンク表示する事で、前記の5+250の如き分離表示を不要としている。

第10図は印字の例であり、釣銭 255の下

の指定が5%であるから $c \times r = 5 \times 1.05 = 5.25$ 、すなわち5円25銭となるため、円以下四捨五入して利息付釣銭端数 $c \times r$ は5円表示としたものである。

これを分りやすく表示/印字するために5+250の如き表示としてある。

更に釣銭預金情報の表示/印字(#18)に於ける表示と印字は

表示	ツリセンヨキン	5+98...→3
印字	釣銭預金	5+98...→3

としてあるが、これは98円10銭の釣銭預金ΣSが在った所へ今回の釣銭端数(利息付) $c \times r = 5$ 円25銭を加算累計し、98.10+5.25=103.35円の釣銭預金高ΣSとなるが、100円のクーポン券Kを発行するため、その残高は3円35銭すなわち円以下四捨五入して3円の表示となっている事を示す。

万一、クーポン発行額100円を超えぬ場合の表示印字は、5+65...→70の如き内容になる。この場合、釣銭預金在高ΣSは65円であったと

1桁にアンダライン印字する事で、前記の5+250の如き分離印字を不要としている。

前記第1図に示す流れ図に従った実施例の説明では、顧客情報のファイル4からメモリ3へのロード及びその逆セーブは、顧客番号読取時に同番号に該当する情報のみに限って実施する様に述べたが、一日の業務開始/終了時にキーボード上の特定のキーまたはキー操作を顧客情報のロード/セーブ動作の指示に割当てて、全顧客情報をメモリ上に展開し、メモリ上にて顧客情報の更新を行う様にしても良い。

また、電源投入後または電源切断前に自動的にロード/セーブする様にしても良い。

第2図は、第1図の流れ図でのクーポン券発行に代えてキャッシュ券発行の1実施例を示す流れ図である。

キャッシュ券は支払登録時に同券と同額の現金を現金釣銭とは別に払戻すものであり、キャッシュ券を発行する場合は、クーポン券を支払メディアとしての使用は不可となるから、第1図に於け



るクーポン金額K入力(#8)、支払残高 $P-K$ 算出(#9)、クーポン金額K表示/印字及び支払残高 $P-K$ 表示(#10)の各動作はなくなり、釣銭預金 $\Sigma S \geq$ クーポン券発行額Kの判定(#14)以降の動作は第2図の動作に置き替わる。

すなわち、クーポン券発行額 $K=0$ を確認後利息付釣銭端数 $c' \times r$ を加算累計して更新した釣銭預金 $\Sigma S$ 在高と顧客情報中のキャッシュ券発行額Wとを比較し(#14)、 $\Sigma S \geq W$ であれば釣銭預金在高 $\Sigma S$ よりキャッシュ券額Wを引落して残高を計算し、これで釣銭預金 $\Sigma S$ を更新する(#15)。

この後の釣銭預金情報の印字/表示(#16)は、前述のクーポン券発行の場合と同じである。

最後にキャッシュ券金額Wの表示とプリンタ7によるレシート上へのキャッシュ券の印刷、発行を行う(#17)。

釣銭預金在高 $\Sigma S$ とキャッシュ券発行額Wとを比較して(#14)、 $\Sigma S < W$ の場合の釣銭情報の表示/印字も前述のクーポン券発行の場合と同

じである。

更新された顧客情報は、前述のクーポン券発行の場合と同様メモリ3の顧客情報エリア31よりファイル4の当該エリア41へセーブし(#19)、オペレータは顧客に現金釣銭とレシートを渡し、もしレシートにキャッシュ券が発行されていれば、それに相当する現金を顧客に払戻しし、一連の販売/支払登録動作を終了(#21)する。

第11図、第12図はキャッシュ券発の場合の表示及び印字の1例でクーポン券発行の場合の第7図、第8図に対応するものである。

第11～12図に於ける第7～8図との相違点は、クーポン預りがなくなったため#10の表示/印字がなくなつた事と、キャッシュ券発行時の表示と印字が次の様になる事である。

表示      キャッシュバック                  100  
印字      キャッシュバック

¥100

SA商店      88-8-8

すなわち、表示、印字共に釣銭預金より100

円を現金で払戻す(キャッシュバックする)事を示し、印字では更に店名と発行年月日も印字している。

第6図は、本発明の第2の目的である販売管理機能を実現する為、POS端末装置内で管理する販売情報の内容を示すものである。

POS端末装置は、第4図に示すものと同一の構成であって、ファイル4及びメモリ3上に販売情報を記憶、管理、更新するエリア42、32をそれぞれに持っている。

同販売情報は、通常、電源投入時あるいは店舗に於ける販売業務開始の開設操作時にファイル4からメモリ3にロードし、販売業務終了の閉設操作または電源切断時にメモリ3からファイル4にセーブする様にしておく。

販売情報32、42は次の各管理エリアで構成されており、これらの各エリアは第1～2図に於ける下記順番(#n)の時に更新される。

エリア	管理内容	更新時期
$\Sigma P$	販売合計	#4

$\Sigma M$	現金預合計	#11
$\Sigma K$	クーポン預合計	#8
$\Sigma C$	現金釣銭合計	#11
$\Sigma c'$	釣銭預金合計	#11
$\Sigma W$	キャッシュ合計	#17

販売合計 $\Sigma P$ は一定期間に於ける販売合計の累計を管理するエリアで、第1図に於ける販売合計P算出(#4)時に本エリアを加算更新する。

現金預合計 $\Sigma M$ は顧客から預った現金の累計を管理するエリアで、第1図に於ける現金預M入力(#11)時に本エリアを加算更新する。

クーポン券預合計 $\Sigma K$ は顧客から支払メディアとして預ったクーポン券の累計を管理するエリアで、第1図に於けるクーポン金額K入力(#8)時に加算更新する。

現金釣銭合計 $\Sigma C$ 及び釣銭預金合計 $\Sigma c'$ は、現金で顧客に支払った釣銭の累計及び釣銭預金に繰入れた釣銭端数の累計(但し利息なし)を管理するエリアで、第1図に於ける釣銭 $C+c'$ 算出時(#11)にそれぞれ加算更新する。

キャッシュ合計ΣWは、キャッシュ券発行時に現金で顧客に払戻されたキャッシュ金額の累計を管理するエリアで、第2図に於けるキャッシュ券発行(#17)時に加算更新する。

上記の通り、販売/支払登録に於ける各入出金金額の累計を管理しているから、一定期間に於ける総売上の管理は次の様な演算を行う事により、正確に把握する事ができる。

販売合計(総売上)ΣP=(現金預合計ΣP+クーポン預合計ΣK)-(現金的銭合計ΣC+的銭預金合計Σc'+キャッシュ合計ΣW)

#### …第1式

第13図は、前述した的銭預金機能をPOS端末装置と上位の制御装置、ストプロセッサまたはホストコンピュータを含むシステムに適用した実施例を示す。

POS端末装置10は第4図に於けるものと同等であるが、本例ではファイル4を含まぬ場合を例として説明する。

コントローラ20は通信回線にて前記POS端

末装置10を多数台制御するもので、ファイル24を有し、同ファイル24内にPOS端末装置10内のメモリ3上の顧客情報31、販売情報32に相当する情報のエリア241及び242を最大POS制御台数分だけ有する。

ストアプロセッサまたはホストプロセッサ30は、店内に設置され店舗内の情報を管理するプロセッサまたは中央計算センタ内に設置され全店舗の情報を管理するプロセッサであり、それぞれにファイル装置34を持ち、同ファイル34内に顧客情報341及び販売情報342の管理エリアを、全店舗に於ける最大POS制御台数分だけ有しており、通信回線を介して前記コントローラ20に接続している。

本システムに於いて、前述の的銭預金機能を実現する為に、第1図及び第4図に於けるファイル4からの顧客情報41のロード(#6)に代えて、コントローラ20またはコントローラ20経由でストアプロセッサ/ホストプロセッサ30をアクセスし、ファイル24または34内の顧客情報2

41または341をPOS端末装置10のメモリ3へロードする様にする。

又第1図及び第4図に於けるファイル4への更新した顧客情報31のセーブ(#19)に代えて、コントローラ20またはコントローラ20経由でストアプロセッサ/ホストプロセッサ30をアクセスし、ファイル24または34内の顧客情報241または341へPOS端末装置10のメモリ3上の更新した顧客情報をセーブする様にする。

第3図は、上記システムに於ける顧客情報のロード/セーブ実現の為に第1図または第2図の流れ図に追加される手順を示したもので、第1図に於ける顧客番号ID読取り(#6)の後、第3図に於いて同顧客番号IDの送信(#6-1)と顧客情報(ID, ΣP, ΣN, ΣS, r, K, W, ℓ)の受信(#6-2)動作を第4図の通信アダプタ9を介して実施して、第1図に於ける顧客情報ロード(#7)を実現させる。

また、更新された顧客情報(ID, ΣP, ΣN, ΣS, r, K, W, ℓ)は、第1図に於ける顧客

情報セーブ(#19)動作時に前記通信アダプタ9を介して、コントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30のファイル24または34上の顧客情報エリア241, 341へ送信する(#19)ことによりセーブを実現している。

又、前記した販売管理機能を実現する為には、POS端末装置10の販売情報エリア32とコントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30の販売情報エリア242, 342との間で、業務開始時および終了時等のタイミングでロードおよびセーブする様にすれば良い。

以上の様にセーブ/ロードを実現すれば、その他の機能は第1~12図で説明した如く実現する事ができる。

第13図のPOS端末装置10は、ファイルを持たぬものとして説明したが、勿論ファイルを持たせても良く、コントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30のファイルとPOS端末装置10のファイル間で顧客情報、販売

情報の送受信を行わせ、POS端末装置10のメモリ3への情報のロード/セーブは、第1図、第4図に説明した通りファイル4から行わせる様にすれば良い。

第13図のホストプロセッサ30が銀行計算センタのプロセッサであり、ファイル34が口座を管理するファイル、顧客情報341が顧客の口座情報である場合、第2図に於いてキャッシュ券発行(#17)後のレシート釣銭渡し(#20)時には、キャッシュ券相当の現金は払い戻しせず、第3図の顧客情報送信時(#19)にキャッシュ券発行情報を追加して送信する様にし、銀行ホストプロセッサ30側でキャッシュ券相当額を前記顧客情報341内の口座に振込む様にすれば、買物金額の口座からの引落しのみでなく釣銭預金可能な銀行POSが実現できる。

但し、第12図のキャッシュ券発行例に於いて、下記の如く銀行に振込んだ旨を表示する必要がある。

キャッシュバック (BANKフリコミ)

3)と、メモリ2上のプログラムはこれを識別し、入出力情報エリア33に一時記憶させると同時にファイル4上の全顧客情報41を第5図のフォーマットでメモリ3上の当該エリア31にロードし(#104)、顧客番号IDの最も若い顧客のプリセット情報を第15図に示す如く表示する(#105)。

ID=12345678      r=5  
K=100      M=0      L=1

本表示は、顧客番号ID=1234567の顧客は釣銭端数の下1桁(L=1)を釣銭預金に入れる様にし、100円のクーポン券発行を希望(K=100, W=0)しており、店舗側の同顧客に対する利息利率は5%(r=5)であるようにプリセットされている事を示している。

さて、プリセット情報の何処を修正すべきかは、ブリンク表示されてオペレータに知らせる様になっており、この状態でキーボード6上の置数キー(0~9, 00等の数字キー)を押下すれば、ブリンクしていた文字位置はキーの値が入力され、

※100

SA商会      88-8-8

第14図は釣銭預金機能に必要な顧客情報の中、プリセット情報の設定、修正方法を実現する操作流れ図の1例、第15図、第16図は対応するディスプレイ5表示とプリンタ7印字の1例である。

設定操作開始(#101)後、オペレータはキーボード6上のコントロールスイッチ(図示せず)によりPOS端末装置10を「設定」モードに設定する(#103)。

コントロールスイッチは通常POS端末装置が備えているもので、「設定」モードの他前述の販売/支払登録を実施する「登録」モードや一定期間に於ける販売状況を点検する「点検」モード等を鍵により切替設定できるものである。

「設定」モードに於ける操作は通常管理者が実施するが、簡単の為、ここでは前記同様オペレータと表現して説明する。

次にオペレータは特別な番号が登録されたカードBAをカードリーダー8より読取らせる(#10

ブリンクは次の文字位置に進む様にしている。

例えば、第15図に於いて、M=100の“1”がブリンクしている時、置数キー2を押下すれば、M=200となりブリンクは2の次の文字位置に移動する。

ブリンク位置は、キーボード上の特定キー(例えば置数キーの‘00’)により希望する文字位置へ移動可能としており、オペレータはプリセット情報の必要な個所を必要に応じキーボード6から修正する(#106)。

1顧客のプリセット情報の修正が終ると、キーボード6上の他のキー押下により、次の顧客情報をディスプレイ5上に呼び出して前記と同様の修正を行う(#108のNO→#105→#106)。

修正を必要とする全ての顧客のプリセット情報の修正が完了(#108のYES)すると、オペレータはキーボード6の特定キーを押下して、修正した全プリセット情報をプリンタ7のレシート上に印字させる。

ても、同情報の設定、修正が可能な事は容易に類

推できる。

以上の説明によれば、顧客情報、販売情報を格

納管理するPOS装置10内のフイル装置4は、

固定フイル装置、フレスコフイル装置の

他、バックアップフイル情報の不揮発性を保

証したメモ리카ード、書き可能なE<sup>2</sup>PRAM、

パアルメモリ等のメモリ系でも代替可能である事

は容易に推察される。

(発明の効果)

本発明は、以上説明した線に構成、動作する

ようにしてあるので、以下に記載される様な効果

を奏する。

1. 釣銭端数を指定して情報として預金する様

にした事により、買物時一番煩わしい釣銭小

銭(1円、5円)の準備、扱いがなくなるの

で、店舗にとっては業務の効率化が図られ、

顧客にとっても小銭持ち歩きの煩わしさが省

けると同時に、釣銭預金に利息をつける様に

した事で店舗側メリットを顧客に金銭で還元

の例を示す図、第4図は本発明の一実施例である

装置構成図、第5図および第6図は顧客情報およ

び販売情報の内容構成の1例を示す図、第7〜1

2図はフイル表示およびフイル印字の1

例を示す図、第13図は本発明の一実施例である

システム構成の1例を示す図、第14図は本発明

の他の実施例である動作流れ図、第15〜16図

はフイル表示およびフイル印字の他の1

例を示す図である。

1...CPU、2...メモリ、4...フイル、

5...フイル表示、6...キーボード、7...フイル

装置、8...カードリーダー、9...通信

装置、10...POS端末装置、20...コン

ピュータ、30...ストロブ装置またはホスト

ローラ、341...顧客情報、342、343、

344...販売情報、

345...顧客情報、346、347、348、

349...販売情報、

342...販売情報、

343...販売情報、

344...販売情報、

345...販売情報、

346...販売情報、

347...販売情報、

348...販売情報、

349...販売情報、

350...販売情報、

351...販売情報、

352...販売情報、

353...販売情報、

354...販売情報、

355...販売情報、

356...販売情報、

357...販売情報、

358...販売情報、

359...販売情報、

360...販売情報、

361...販売情報、

362...販売情報、

363...販売情報、

364...販売情報、

365...販売情報、

366...販売情報、

367...販売情報、

368...販売情報、

369...販売情報、

370...販売情報、

371...販売情報、

372...販売情報、

373...販売情報、

374...販売情報、

375...販売情報、

376...販売情報、

377...販売情報、

378...販売情報、

379...販売情報、

380...販売情報、

381...販売情報、

382...販売情報、

383...販売情報、

384...販売情報、

385...販売情報、

386...販売情報、

387...販売情報、

388...販売情報、

389...販売情報、

390...販売情報、

391...販売情報、

392...販売情報、

393...販売情報、

394...販売情報、

395...販売情報、

396...販売情報、

397...販売情報、

398...販売情報、

399...販売情報、

400...販売情報、

401...販売情報、

402...販売情報、

403...販売情報、

404...販売情報、

405...販売情報、

406...販売情報、

407...販売情報、

408...販売情報、

409...販売情報、

410...販売情報、

411...販売情報、

412...販売情報、

413...販売情報、

414...販売情報、

415...販売情報、

416...販売情報、

417...販売情報、

418...販売情報、

419...販売情報、

420...販売情報、

421...販売情報、

422...販売情報、

423...販売情報、

424...販売情報、

425...販売情報、

426...販売情報、

427...販売情報、

428...販売情報、

429...販売情報、

430...販売情報、

431...販売情報、

432...販売情報、

433...販売情報、

434...販売情報、

435...販売情報、

436...販売情報、

437...販売情報、

438...販売情報、

439...販売情報、

440...販売情報、

441...販売情報、

442...販売情報、

443...販売情報、

444...販売情報、

445...販売情報、

446...販売情報、

447...販売情報、

448...販売情報、

449...販売情報、

450...販売情報、

451...販売情報、

452...販売情報、

453...販売情報、

454...販売情報、

455...販売情報、

456...販売情報、

457...販売情報、

458...販売情報、

459...販売情報、

460...販売情報、

461...販売情報、

462...販売情報、

463...販売情報、

464...販売情報、

465...販売情報、

466...販売情報、

467...販売情報、

468...販売情報、

469...販売情報、

470...販売情報、

471...販売情報、

472...販売情報、

473...販売情報、

474...販売情報、

475...販売情報、

476...販売情報、

477...販売情報、

478...販売情報、

479...販売情報、

480...販売情報、

481...販売情報、

482...販売情報、

483...販売情報、

484...販売情報、

485...販売情報、

486...販売情報、

487...販売情報、

488...販売情報、

489...販売情報、

490...販売情報、

491...販売情報、

492...販売情報、

493...販売情報、

494...販売情報、

495...販売情報、

496...販売情報、

497...販売情報、

498...販売情報、

499...販売情報、

500...販売情報、

501...販売情報、

502...販売情報、

503...販売情報、

504...販売情報、

505...販売情報、

506...販売情報、

507...販売情報、

508...販売情報、

509...販売情報、

510...販売情報、

511...販売情報、

512...販売情報、

513...販売情報、

514...販売情報、

515...販売情報、

516...販売情報、

517...販売情報、

518...販売情報、

519...販売情報、

520...販売情報、

521...販売情報、

522...販売情報、

523...販売情報、

524...販売情報、

525...販売情報、

526...販売情報、

527...販売情報、

528...販売情報、

529...販売情報、

530...販売情報、

531...販売情報、

532...販売情報、

533...販売情報、

534...販売情報、

535...販売情報、

536...販売情報、

537...販売情報、

538...販売情報、

539...販売情報、

540...販売情報、

541...販売情報、

542...販売情報、

543...販売情報、

544...販売情報、

545...販売情報、

546...販売情報、

547...販売情報、

548...販売情報、

549...販売情報、

550...販売情報、

551...販売情報、

552...販売情報、

553...販売情報、

554...販売情報、

555...販売情報、

556...販売情報、

557...販売情報、

558...販売情報、

559...販売情報、

560...販売情報、

561...販売情報、

562...販売情報、

563...販売情報、

564...販売情報、

565...販売情報、

566...販売情報、

567...販売情報、

568...販売情報、

569...販売情報、

570...販売情報、

571...販売情報、

572...販売情報、

573...販売情報、

574...販売情報、

575...販売情報、

576...販売情報、

577...販売情報、

578...販売情報、

579...販売情報、

580...販売情報、

581...販売情報、

582...販売情報、

583...販売情報、

584...販売情報、

585...販売情報、

586...販売情報、

587...販売情報、

588...販売情報、

589...販売情報、

590...販売情報、

591...販売情報、

592...販売情報、

593...販売情報、

594...販売情報、

595...販売情報、

596...販売情報、

597...販売情報、

598...販売情報、

599...販売情報、

600...販売情報、

601...販売情報、

602...販売情報、

603...販売情報、

604...販売情報、

605...販売情報、

606...販売情報、

607...販売情報、

608...販売情報、

609...販売情報、

610...販売情報、

611...販売情報、

612...販売情報、

613...販売情報、

614...販売情報、

615...販売情報、

616...販売情報、

617...販売情報、

618...販売情報、

619...販売情報、

620...販売情報、

621...販売情報、

622...販売情報、

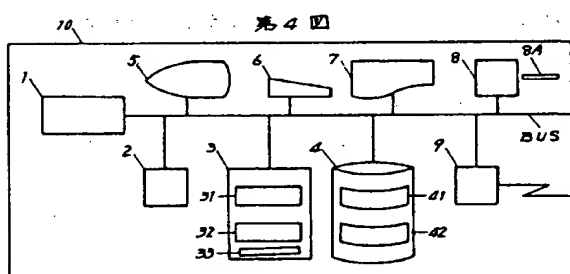
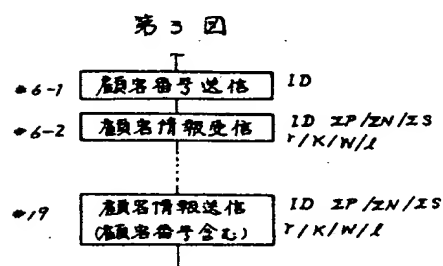
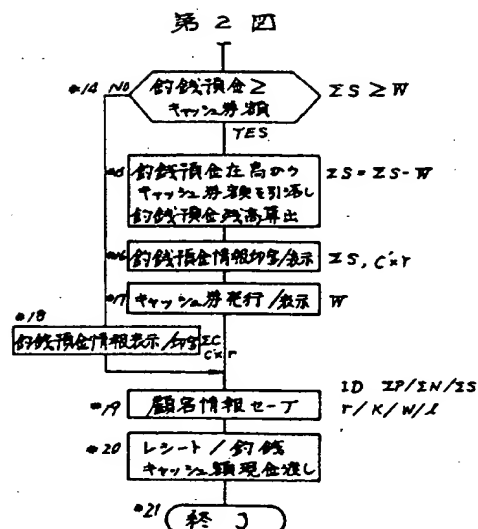
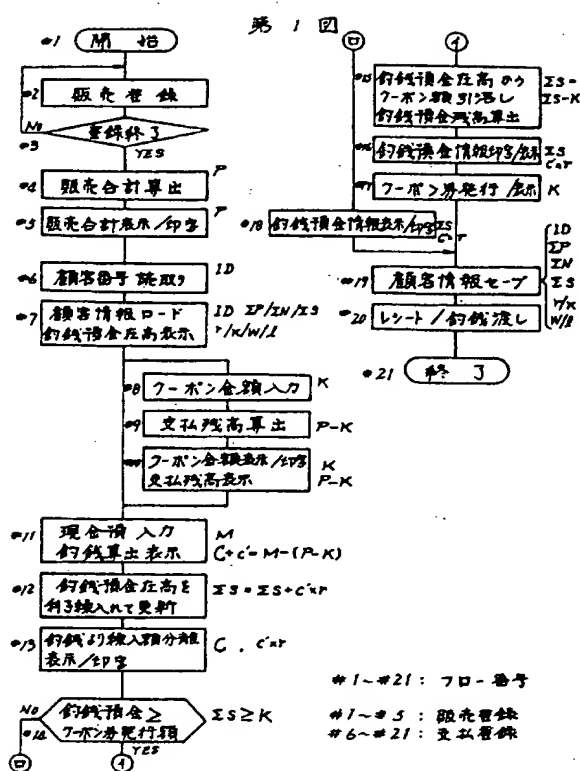
623...販売情報、

624...販売情報、

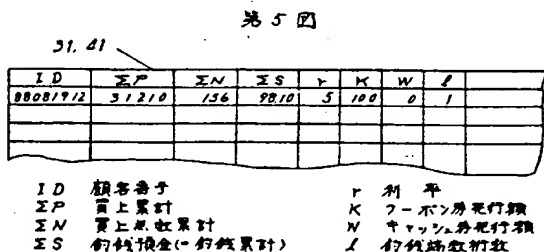
625...販売情報、

626...販売情報、

627...販売情報、



10	POS 端末装置	BUS	CPUバス
1	CPU	5	ディスプレイ
2	メモリ	6	キーボード
3	メモリ	7	プリンタ
31, 41	顧客情報	8	カードリーダー
32, 42	販売情報	9A	カード
33	入出力情報	9	通信アダプタ
4	ファイル		



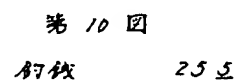
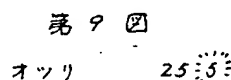
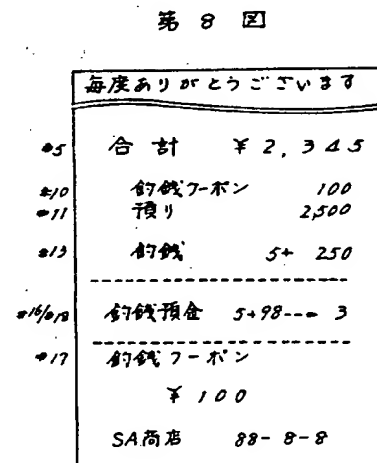
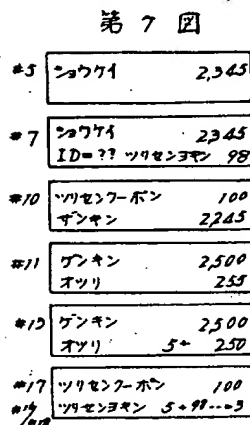
第 6 図

32.42

$\Sigma P$	$\Sigma M$	$\Sigma K$	$\Sigma C$	$\Sigma C'$	$\Sigma W$
#4	#11	#9	#11	#11	#17

$\Sigma P$	販売合計	$\Sigma C$	現金釣銭合計
$\Sigma M$	現金預金合計	$\Sigma C'$	釣銭預金合計
$\Sigma K$	クーポン預金合計	$\Sigma W$	キャッシュ合計



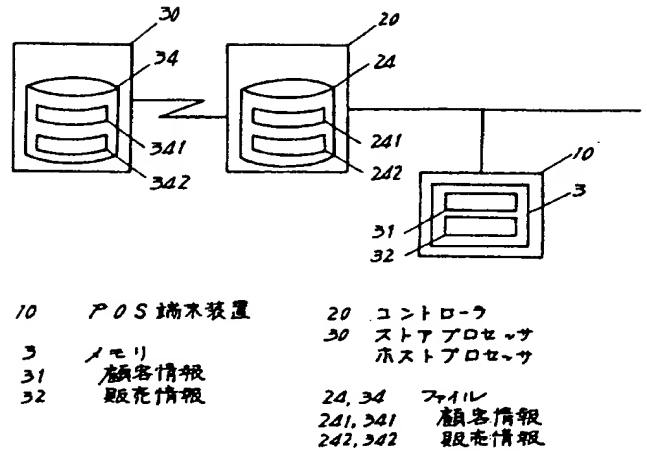
第11図

#5	ショウ74	2,345
#7	ショウ74 ID=?? ツリセン3マン 98	2,345
#11	ゲンマン オツリ	2,500 155
#13	ゲンマン オツリ	2,500 5+ 155
#17	キャッシュバ7	100
#19	ツリセン3マン 5+98-→3	

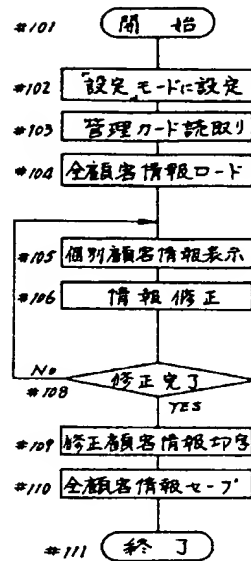
第12図

毎度ありがとうございます	
#5	合計 ￥2,345
#11	預り 2,500
#13	釣銭 5+ 150
-----	
#14/#18	銭釣預金 5+98-→3
#17	キャッシュバ7
-----	
	￥100
	SA商店 88-8-8

第13図



第14図



第15図

#105 ID=12345678 Y=5  
K=100 M=0 L=1

M=1:00

#106 M=2:00

第16図

#107 毎度ありがとうございます					
プリセットメンテナンス					
ID	Y	K	M	L	
12345678	5	200		1	
12345679	5	0	100	1	
...					
22345678	6	0	500	2	